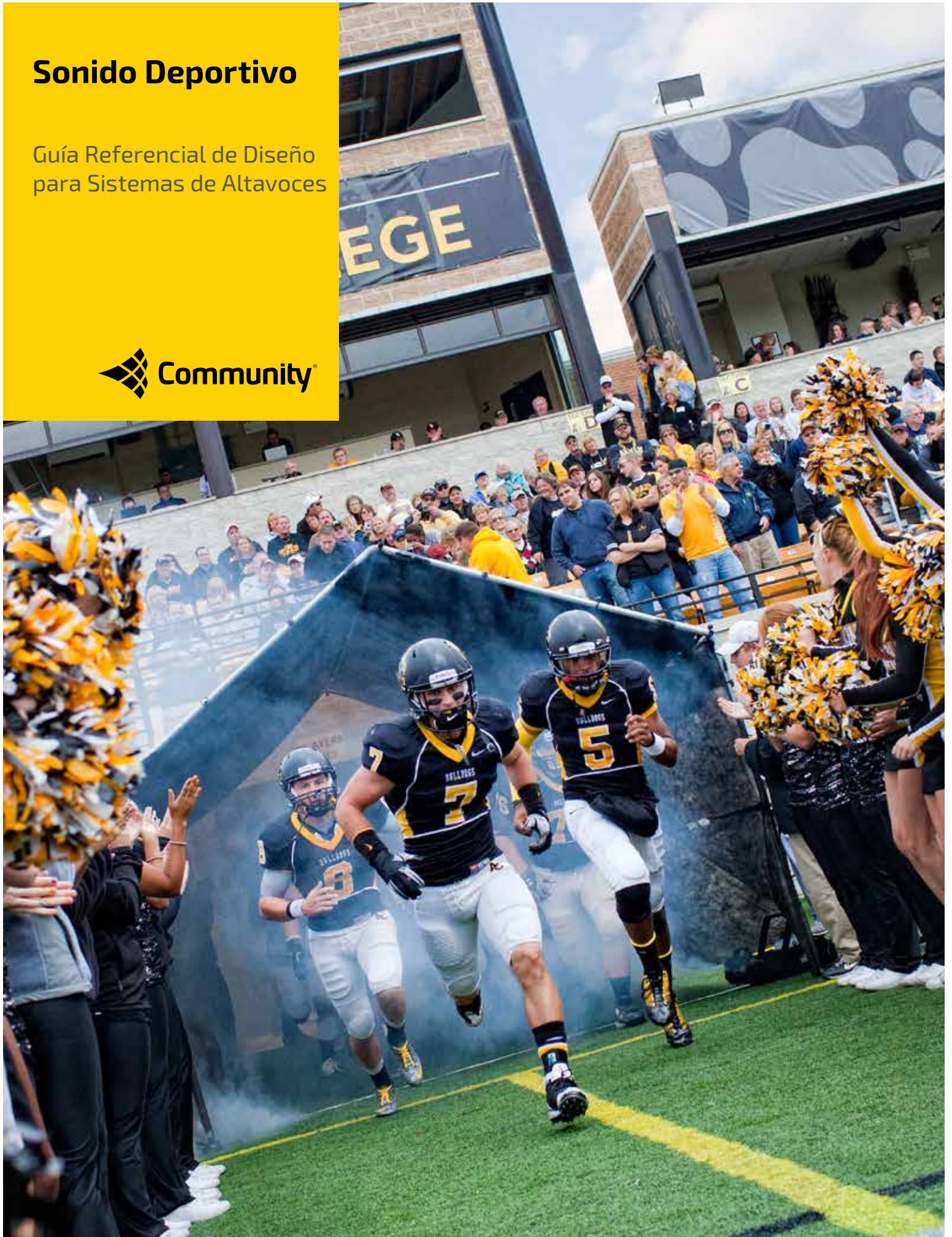


Sonido Deportivo

Guía Referencial de Diseño
para Sistemas de Altavoces





Distancias efectivas recomendadas de uso

Referencia: 96 dB-NPS

Modelo	Descripción	Pies		30	40	50	60	70	80	90	100	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	300+	
		Metros	9	12	15	18	21	24	27	30	46	49	52	55	58	61	64	67	70	73	76	90+		
R.15COAX	2-way, Coaxial; LF: 1 x 6", HF: 1 x 1"	32' / 10m																						
R.35COAX*	2-way, Coaxial; LF: 1 x 10", HF: 1 x 1.25"	52' / 16m																						
R.25-94Z	2-way, LF: 1 x 8", HF: 1 x 1"	49' / 15m																						
R.35-3896*	3-way; LF: 1 x 8", MF: 2 x 2.35", HF: 1 x 1"	83' / 25m																						
R.5COAX66/99**	2-way, LF: 1 x 12", HF: 1 x 1"	60' / 18m																						
R.5-66/94/99Z**	2-way, LF: 1 x 12", HF: 1 x 1"	90' / 27m																						
R1-64,66,94**	2-way, LF: 1 x 12", HF: 1 x 1"	148' / 45m																						
R.5HP	3-way; LF: 1 x 12", MF: 1 x 2"; HF: 1 x 1"	150' / 46m																						
R.5-66/96MAX	2-way; LF: 1 x 12", HF: 1 x 1.4"	150' / 46m																						
R2-64/66/94MAX	3-way; LF: 2 x 12", MF: 1 x 2"; HF: 1 x 1.4"	205' / 61m																						
R2-52Z	3-way; LF: 2 x 12", MF: 2 x 2"; HF: 1 x 1"	205' / 61m																						
R2-52MAX	3-way; LF: 2 x 12", MF: 2 x 2"; HF: 1 x 1"	252' / 77m																						
R2-77/94/694/474**	3-way; LF: 2 x 12", MF: 1 x 2"; HF: 1 x 1"	157' / 48m																						
R6-51BIAMP	3-way; LF: 6 x 12", MF: 6 x 2"; HF: 6 x 1"	452' / 138m																						
R.5SUB	1-way; LF: 1 x 12"	26' / 8m																						
R2SUBDF	1-way; LF: 2 x 12"	58' / 18m																						
R6-BASSHORN	1-way; LF: 6 x 12"	452' / 138m																						
RMG-200A	1-way; MF: 1 x 2"	240' / 73m																						
R.5-VZ200	1-way; MF: 2 x 2"	315' / 96m																						
RSH-46Z	1-way; MF: 4 x 2"	715' / 218m																						

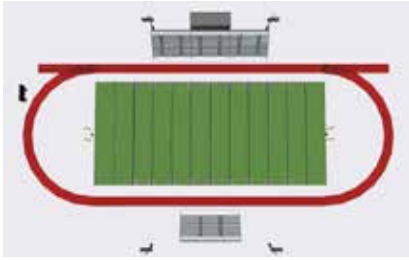
96 dB-SPL sin efectos atmosféricos

* Selector en posición "Music"

** NPS Máximo promedio considerado, o NPS Máximo de la unidad de menor salida

Contenido

Futbol Americano



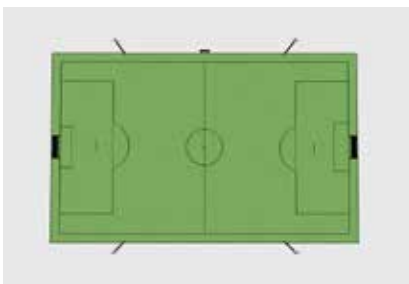
Campo de Futbol Americano 'Cabina de Prensa'Pág. 4
Campo de Futbol Americano 'Postes de Iluminación' Pág. 5
Campo de Futbol Americano 'Tablero Marcador'Pág. 6

Béisbol



Campo de Béisbol 'Cabina de Prensa'Pág. 7
Campo de Béisbol 'Postes de Iluminación'Pág. 8

Futbol



Cancha de Futbol 'Montaje en Postes–Cobertura Lateral' Pág. 9
Cancha de Futbol 'Montaje en Postes–Cobertura Completa' .. Pág. 10
Cancha de Futbol 'Tablero Marcador'Pág. 11

Baloncesto

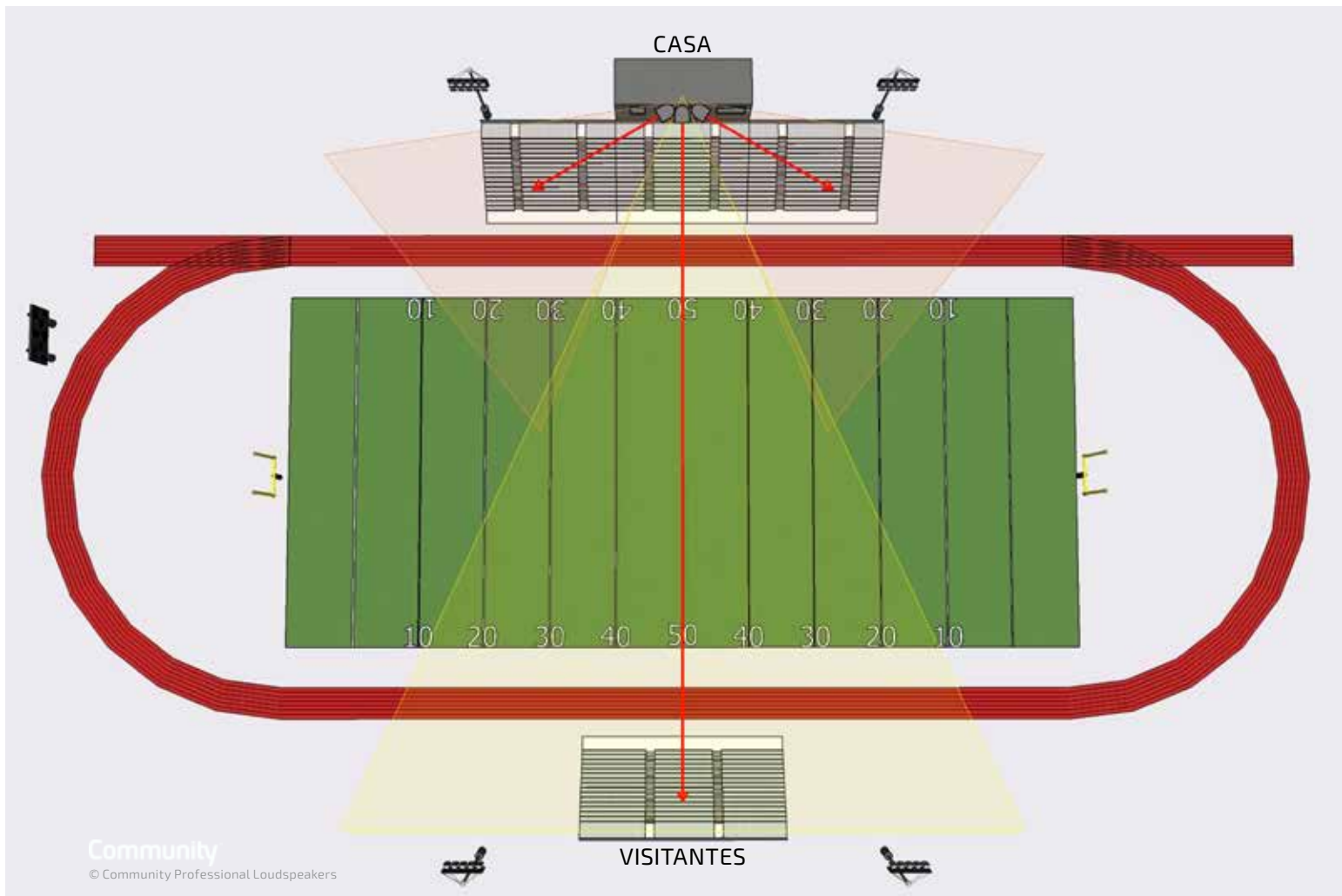


Cancha de Baloncesto 'Cobertura General'Pág. 12
Cancha de Baloncesto 'Cobertura Completa'Pág. 13

Especificaciones del Producto.....Pág. 14

Consideraciones TécnicasPág. 15

Campo de Fútbol Americano 'Cabina de Prensa'



Descripción de la Instalación:

Los altavoces están instalados en el techo de la Cabina de Prensa.

Las graderías se asume que tienen una altura total de unos 6 metros.

Un arreglo de dos a cuatro altavoces dirigidos a las graderías de Casa, más un R2-52Z o R2-52MAX en el centro para cubrir la gradería opuesta.

Opción A:

Un (1) R2-52MAX (Cobertura Visitantes)
Tres (3) R.5-96MAX (Cobertura en Casa)

NPS alto y mejor musicalidad. Llega a las zonas de las graderías más grandes, mientras que se proyecta de manera uniforme a través de distancias más lejanas.

Opción B:

Un (1) R2-52Z (Cobertura Visitantes)
Dos (2) R.5-94Z (Cobertura en Casa)

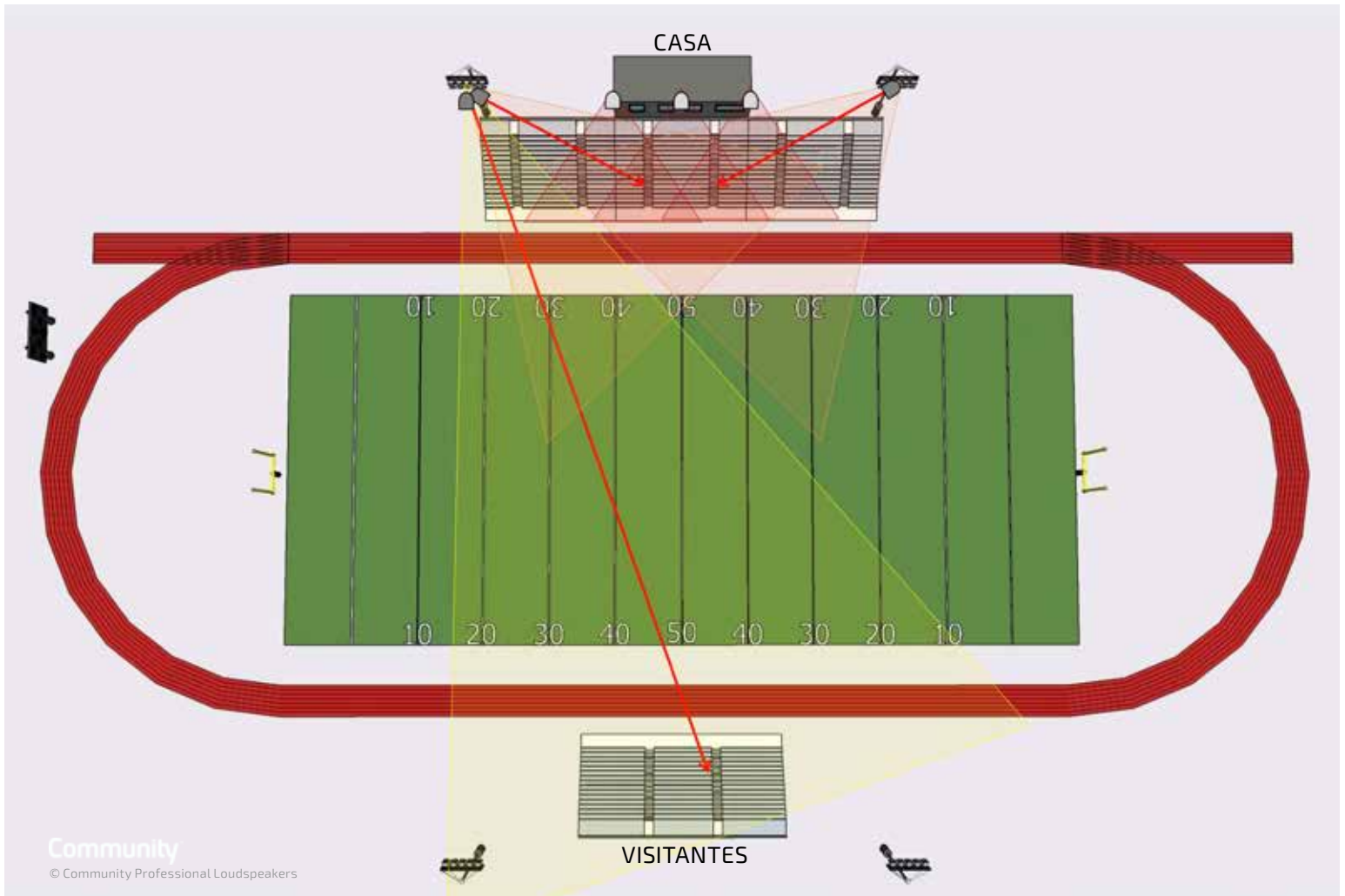
NPS moderado para usos en recintos con graderías bajas (ej. el largo de las graderías no exceden la línea de la yarda 30-30).

Opción C:

Un (1) R2-52Z (Cobertura Visitantes)
Dos (2) R2-94Z (Cobertura en Casa)
Dos (2) R.5-94Z (Gradería Central)

Arreglo articulado de tres vías de alto desempeño y realce en las frecuencias bajas logrando una cobertura más uniforme a amplios sectores en las graderías de Casa.

Campo de Fútbol Americano 'Postes de Iluminación'



Descripción de la Instalación:

Los altavoces están instalados en postes, a unos 8 metros por encima de la última fila.

Las graderías se asume que tienen una altura total de unos 6 metros.

Dado que los altavoces están instalados a una altura mayor, este sistema ofrece una mejor cobertura en la gradería central que el diseño desde la 'Cabina de Prensa'.

Un único R2-52Z o R2-52MAX cubre la gradería opuesta.

Un juego adicional de altavoces compactos equivalentes en la Cabina de Prensa (Cobertura Extra - triángulos rojos) ayudarán a reducir ecos artificiales. Este se puede añadir a la Opción A o B.

Opción A:

Un (1) R2-52MAX (Cobertura Visitantes)
Dos (2) R.5-96MAX (Cobertura en Casa)

Mayor NPS y realce musical, para recintos donde los postes de iluminación están separados hasta 73 metros.

Opción B:

Un (1) R2-52Z (Cobertura Visitantes)
Dos (2) R.5-94Z (Cobertura en Casa)

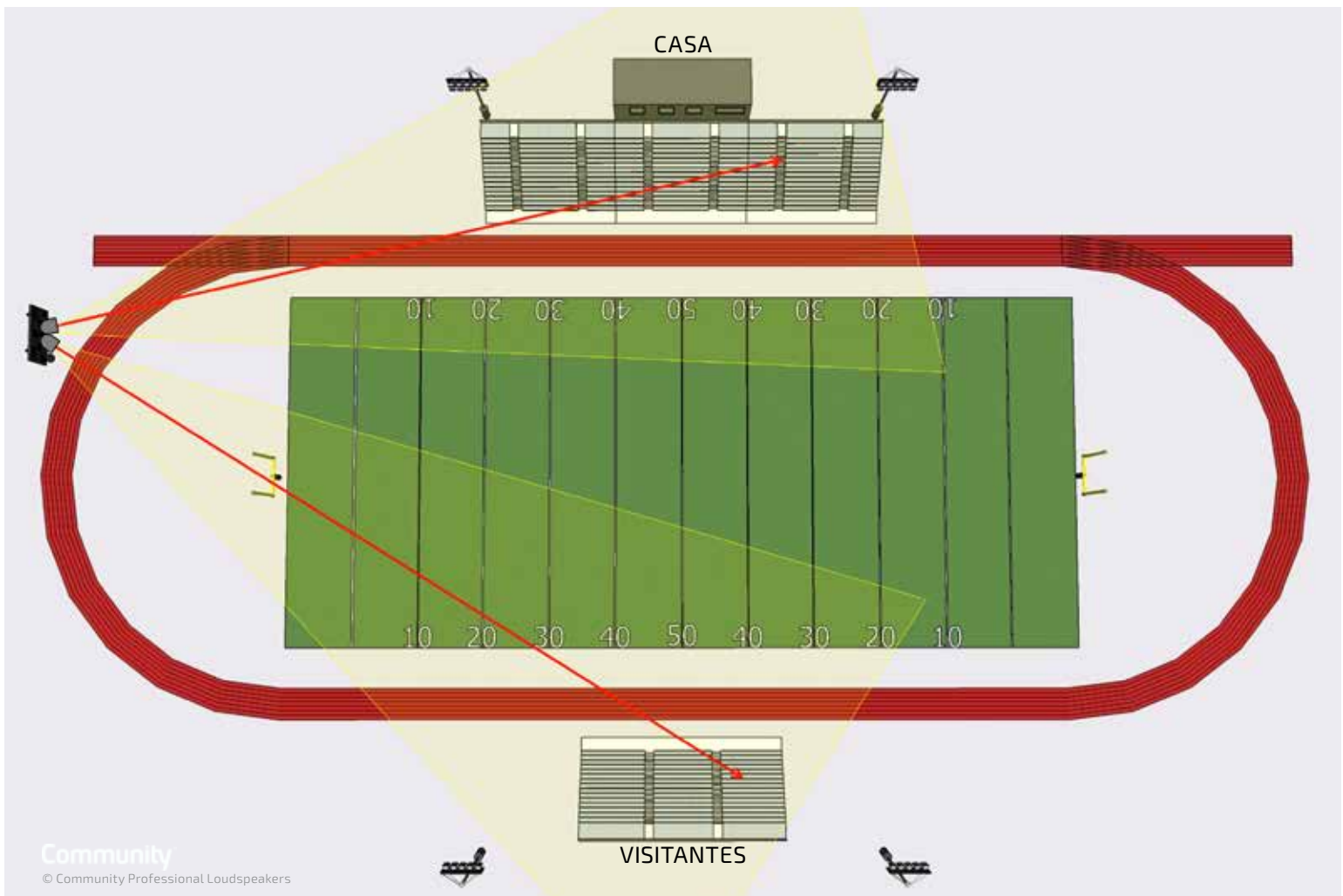
NPS moderado para uso en recintos con graderías cortas y postes de iluminación livianos, separados hasta 55 metros.

Cobertura Extra:

Tres o Cuatro (3-4) R.35-3596
(Cobertura en Casa adicional)

Cobertura adicional con señal retardada de las graderías de Casa ayuda a reducir los ecos artificiales.

Campo de Futbol Americano 'Tablero Marcador'



Descripción de la Instalación:

Los altavoces R2-52Z o R2-52MAX están instalados en el tablero marcador a unos 8 metros de altura desde el suelo.

Las graderías se asume que tienen una altura total de unos 6 metros.

Efectos atmosféricos como el viento, difracción y atenuación de exceso de las frecuencias altas son claramente notorios en este diseño.

Si la distancia entre las graderías de Casa y los Visitantes excede la línea de la yarda 20-20, se requieren altavoces R2-52Z adicionales para uno o ambos lados.

Opción A:

Dos (2) R2-52MAX

Mejor cobertura para secciones de graderías cortas desde la ubicación del tablero marcador.

Opción B:

Dos (2) R2-52Z

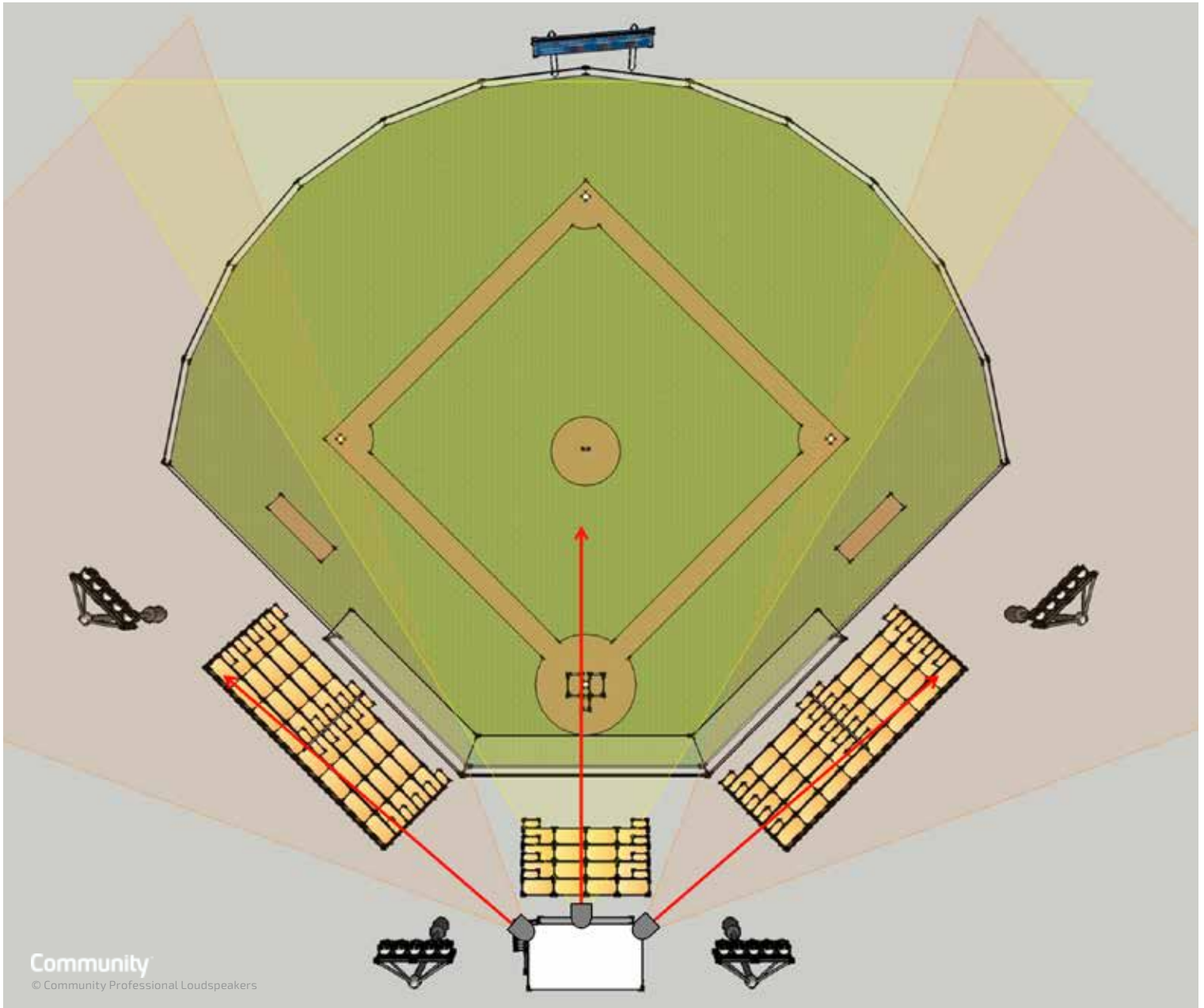
Buena cobertura para secciones de graderías cortas desde la ubicación del tablero marcador.

Opción C:

Tres (3) o Cuatro (4) R2-52Z

El altavoz R2-52Z adicional ofrece mayor SPL a mayores distancias o graderías más largas.

Campo de Béisbol 'Cabina de Prensa'



Descripción de la Instalación:

Tres (3) altavoces instalados sobre una cabina de prensa de 6 metros de altura

Opción A:

Tres (3) R.25-94Z

Buen NPS en la cancha y las graderías, con buena articulación de la voz.

Opción B:

Tres (3) R.5-94Z

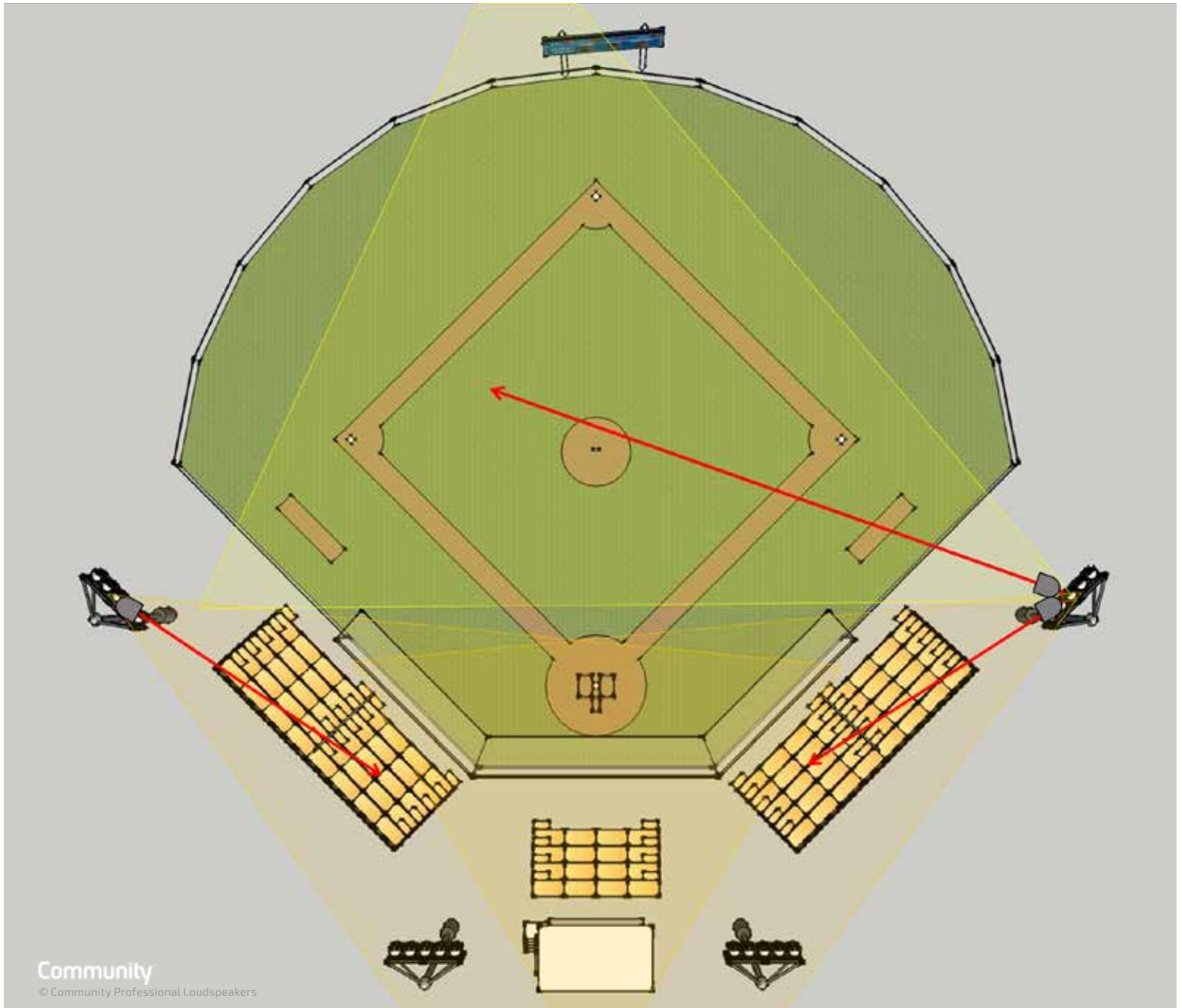
Mayor NPS y mejor control del patrón de cobertura con mayor extensión de bajos.
La cobertura se extiende hasta los 48 metros.

Opción C:

Tres (3) R.5-96MAX

Todos los beneficios de las opciones A y B con mejor musicalidad, mayor NPS y la habilidad de dirigirse a toda la cancha.

Campo de Béisbol 'Postes de Iluminación'



Descripción de la Instalación:

Tres (3) altavoces instalados en postes a una altura de 9 metros, y hasta 27 metros de la cabina de prensa. Altavoces compactos equivalentes adicionales en la cabina de prensa ayudarán a reducir ecos artificiales.

Opción A:

Tres (3) R.35-3896

Buen NPS en la cancha y las graderías, con buena articulación de la voz.

Opción B:

Tres (3) R.5-94Z

Mayor NPS y mejor control del patrón de cobertura con mayor extensión de bajos.

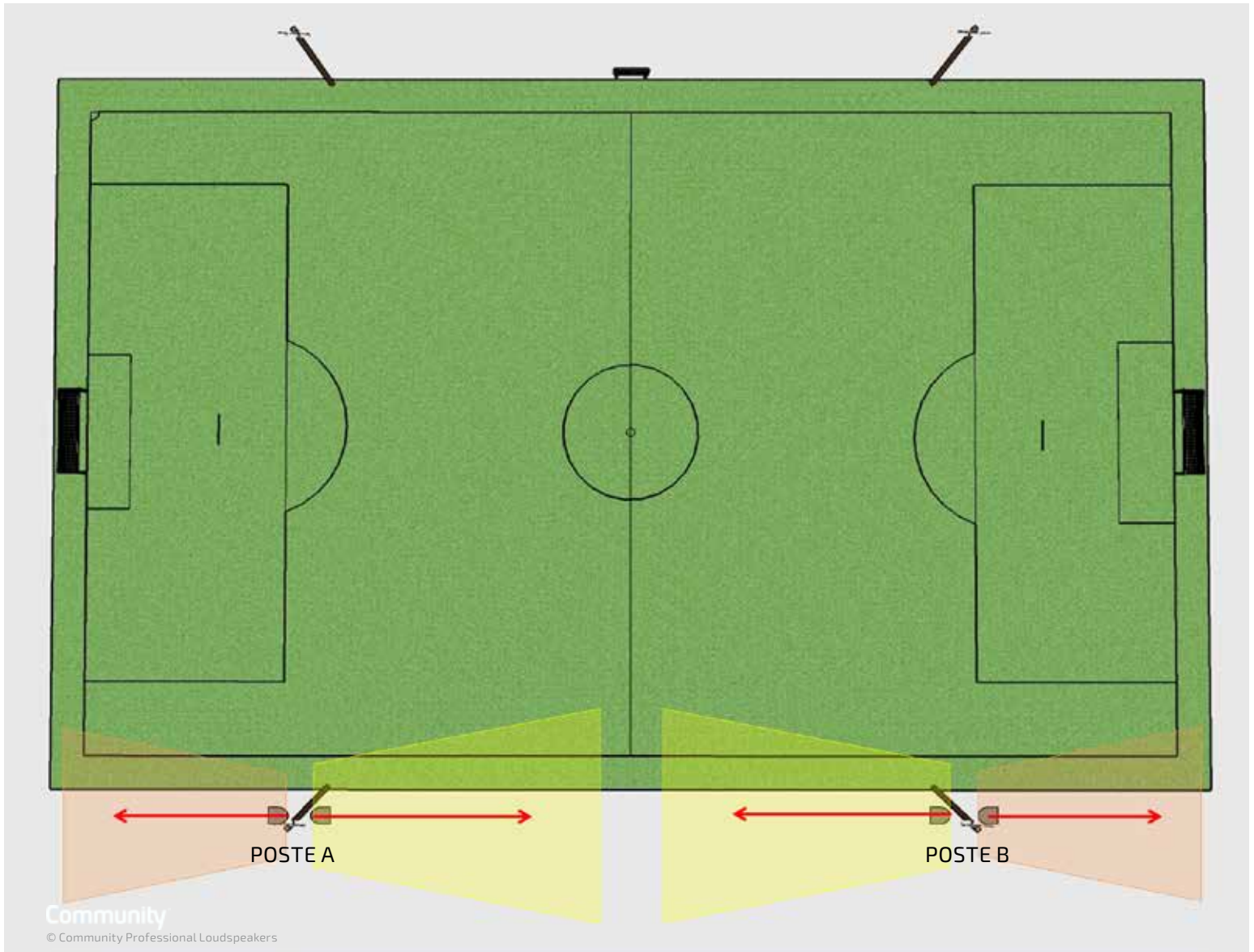
Opción C:

Tres (3) R.5-96MAX

Todos los beneficios de las opciones A y B con mejor musicalidad y mayor NPS.

Cancha de Futbol

'Montaje en Postes–Cobertura Lateral'



Descripción de la Instalación:

Los altavoces están instalados en postes de iluminación a 15 metros sobre el suelo separados hasta 55 metros.

Cada altavoz está dirigido ligeramente hacia abajo, enfocados en una zona individual, reduciendo el traslape en la cobertura.

Las zonas de audiencia podrán ser en la cancha o en graderías pequeñas.

Alternativa de Cobertura (dos o tres (2-3) altavoces): Si la altura de instalación es inferior y si no es posible dirigirlos ligeramente hacia abajo, utilice solamente un (1) altavoz con retardo de señal en el "Poste B", opuesto al "Poste A", O utilice un modelo superior en el "Poste A" para dirigirse a la zona completa del "Poste B" (sin altavoces en el "Poste B").

Opción A:

Cuatro (4) R.25-94Z

Buena articulación de la voz y buena musicalidad.

Opción B:

Cuatro (4) R.35-3896

Excelente articulación de la voz y grandiosa musicalidad.

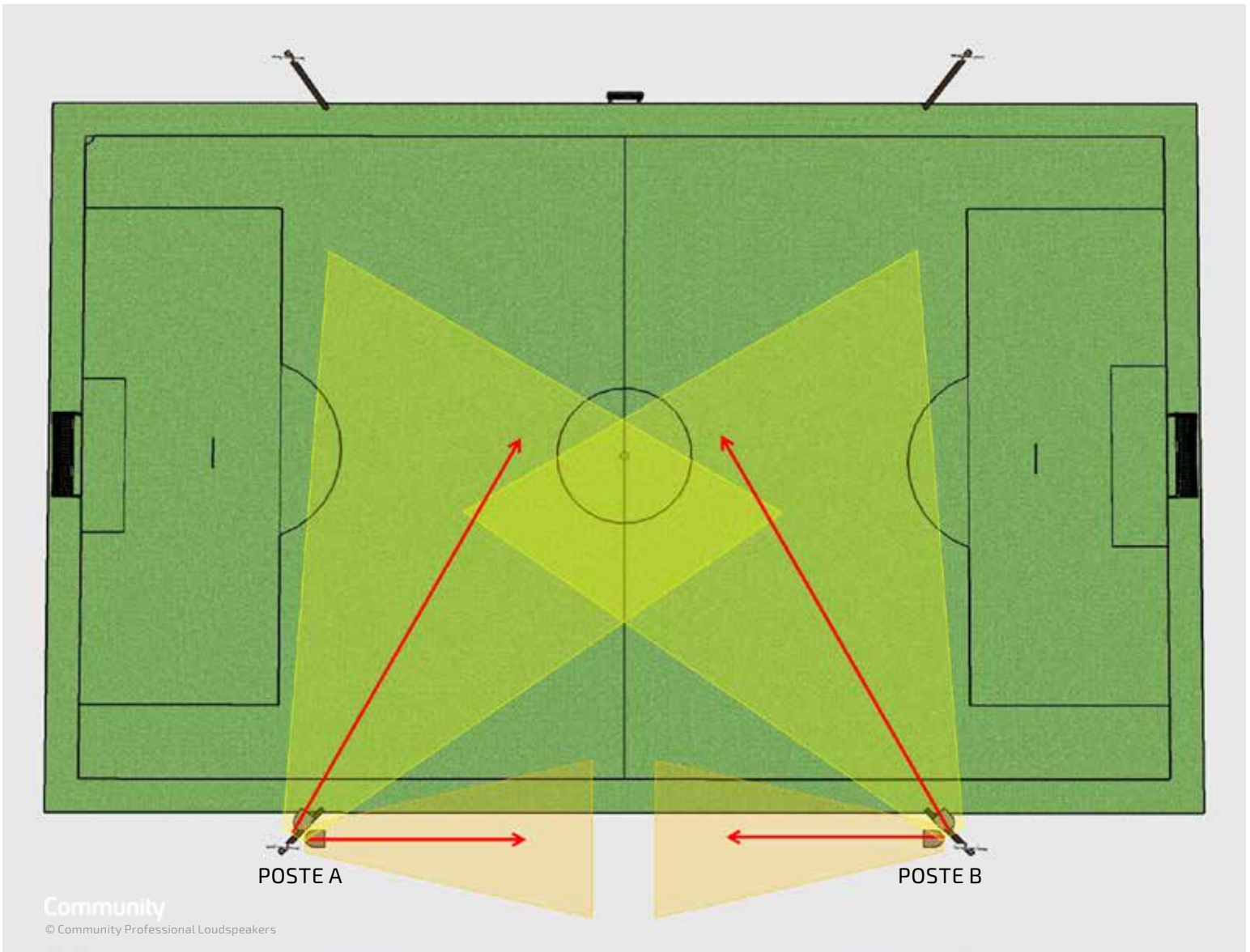
Opción C:

Cuatro (4) R.5-66Z

Muy buena musicalidad, excelente articulación de la voz y respuesta extendida de las frecuencias bajas.

Cancha de Futbol

'Montaje en Postes – Cobertura Completa'



Descripción de la Instalación:

Los altavoces están instalados en postes de iluminación a 15 metros sobre el suelo, separados hasta 55 metros.

Las zonas de audiencia podrán ser en la cancha entre los postes o en graderías pequeñas.

Se prefieren puntos de instalación más altos para reducir los efectos de ecos artificiales, asegurando una mejor inteligibilidad.

Otra alternativa es utilizar solamente un arreglo de altavoces posicionado para cubrir las áreas laterales de la cancha (Tal y como se explica en la página 9) agrupando los altavoces en un solo poste.

Opción A:

Dos (2) R.35-3896 (cobertura lateral)

Dos (2) R.35-3896 (cobertura de cancha)

Excelente articulación de la voz y gran musicalidad para las graderías centrales y el centro de la cancha.

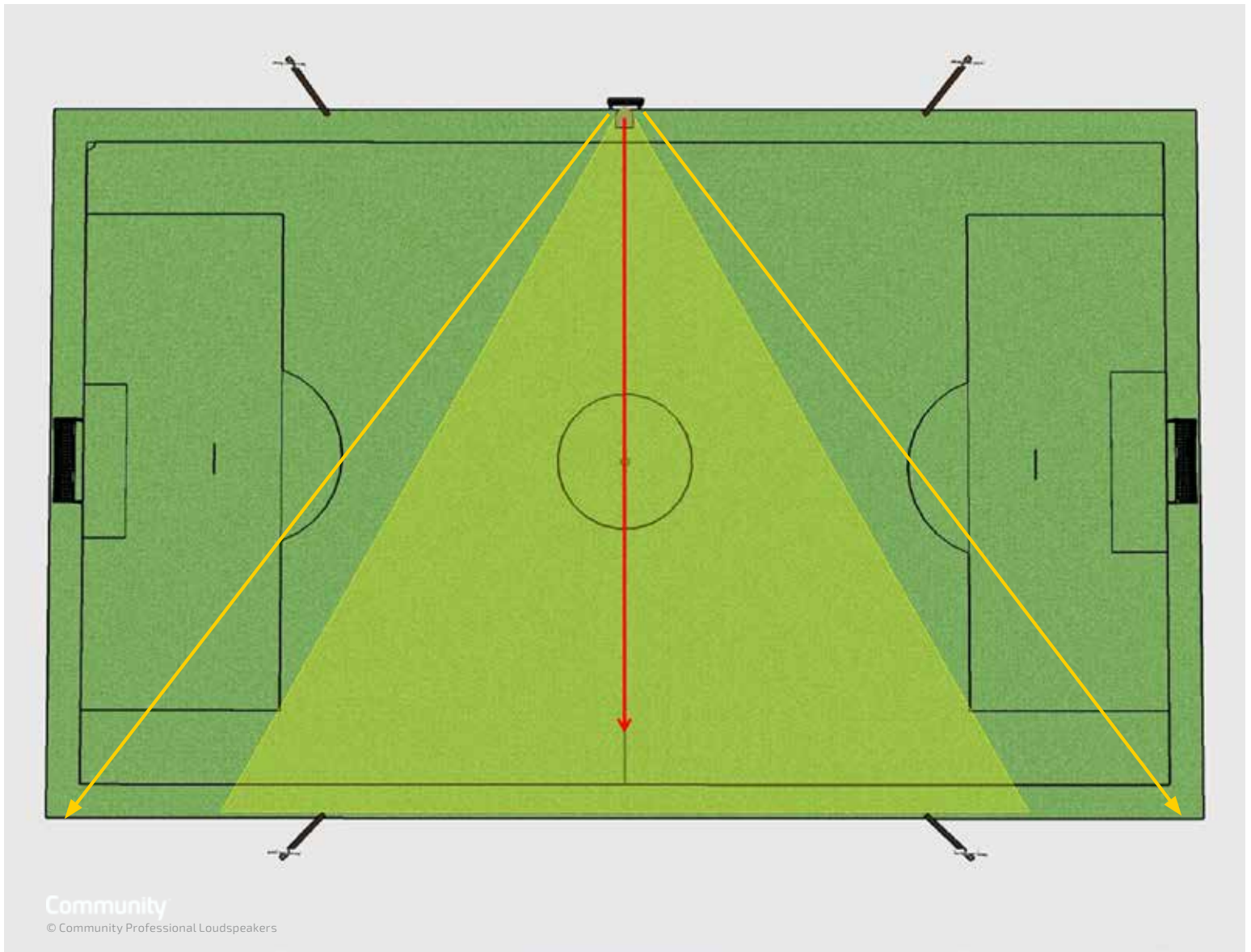
Opción B:

Dos (2) R.5-66Z (cobertura lateral)

Dos (2) R.5-94Z (cobertura de cancha)

Muy buena musicalidad, excelente articulación de la voz y respuesta extendida de las frecuencias bajas para las graderías y el centro de la cancha.

Cancha de Futbol 'Tablero Marcador'



Descripción de la Instalación:

Uno o dos altavoces R2-52Z o R2-52MAX están instalados en el tablero marcador para cubrir el centro de la cancha y el área lateral lejana.

Opción A:

Un (1) R2-52Z (línea roja a través de la cancha; cobertura en color verde claro)

Gran cobertura para el área lateral y gran inteligibilidad de la voz.

Se requiere seleccionar cuidadosamente el grosor del cable entre el altavoz y el amplificador.

Opción B:

Dos (2) R2-52Z (dos líneas amarillas desde el tablero hasta las esquinas opuestas de la cancha)

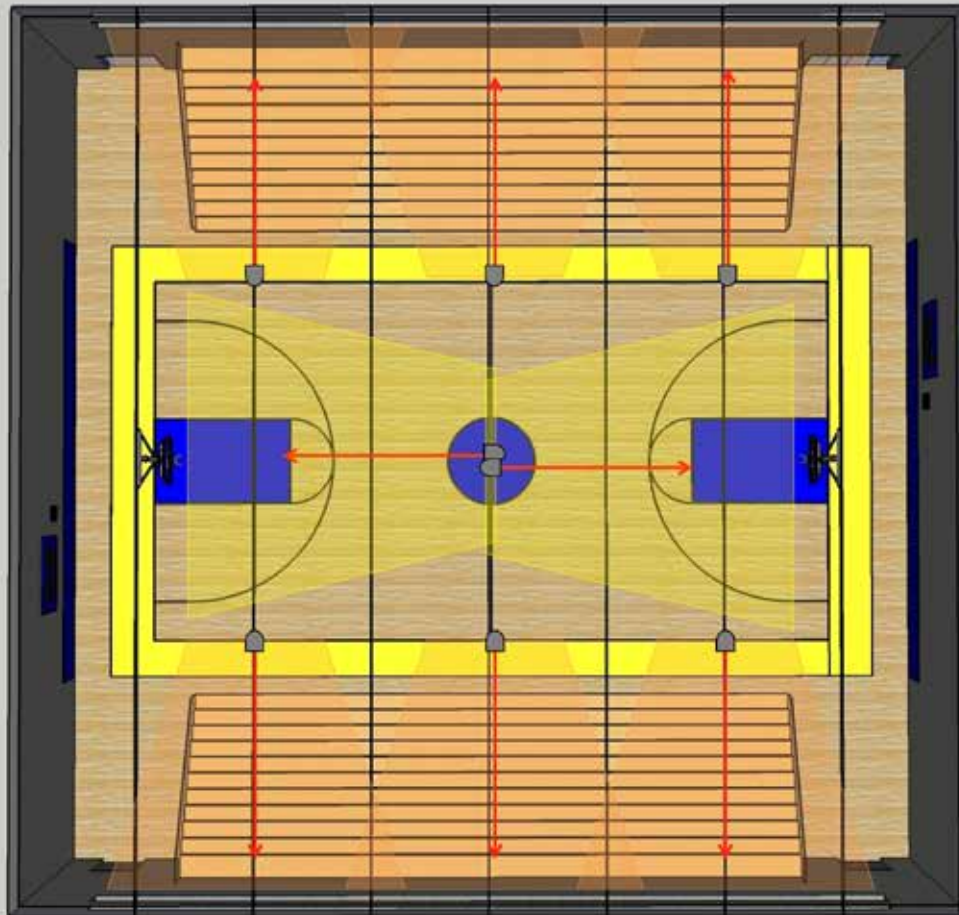
Amplia cobertura para un área de audiencia mayor en toda la gradería lateral.

Opción Mejorada

Uno o Dos (1-2) R2-52MAX

Sustituir los modelos R2-52MAX en la Opción A o B para mejorar la musicalidad y la inteligibilidad.

Cancha de Baloncesto 'Cobertura General'



Community

© Community Professional Loudspeakers

Descripción de la Instalación:

Gimnasio típico de 35 metros por 30 metros con una altura de 8,5 metros a la base de la cercha metálica.

Las graderas tienen una altura de 4,5 metros.

Los altavoces para las graderas están instalados a 6 metros aproximadamente, sobre la primera fila.

Graderías superiores a los 21 metros de largo requieren cuatro (4) altavoces o más por lado.

Para eventos deportivos, los altavoces para la cancha proveen **cobertura general** en la cancha.

Opción A:

Seis (6) R.5-94Z (cobertura en graderas)

Dos (2) R.5-99Z (centro de la cancha)

Buen control de patrón de cobertura (para inteligibilidad) y NPS moderado en espacios sin tratamiento acústico

Opción B:

Seis (6) R.35-3896 (cobertura en graderas)

Dos (2) R.35-3896 (centro de la cancha)

Menos extensión de las frecuencias bajas, excelente claridad de la voz con NPS moderado.

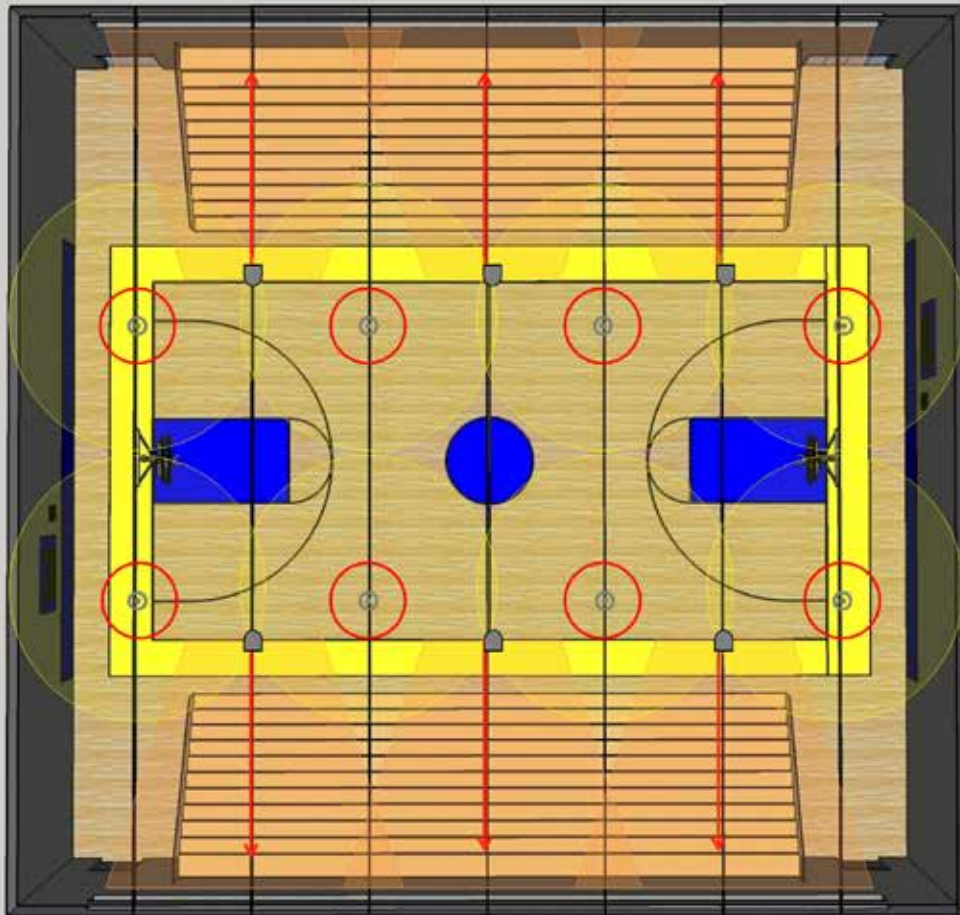
Opción C:

Seis (6) R.5-96MAX (cobertura en graderas)

Dos (2) R.5-99Z (centro de la cancha)

Mayor musicalidad, alto NPS, y gran control del patrón de cobertura. A esta configuración de sistema comúnmente se le agregan Subwoofers.

Cancha de Baloncesto 'Cobertura Completa'



Descripción de la Instalación:

Gimnasio típico de 35 metros por 30 metros con una altura de 8,5 metros a la base de la cercha metálica.

Las graderas tienen una altura de 4,5 metros.

Los altavoces para las graderas están instalados a 6 metros aproximadamente, sobre la primera fila.

Graderías superiores a los 21 metros de largo requieren cuatro (4) altavoces o más por lado.

Los altavoces para la cancha proveen **cobertura completa** en la cancha para mayor inteligibilidad de la voz y permiten mayor control de zonas para realizar eventos multi-propósito.

Opción A:

Seis (6) R.5-94Z (cobertura de graderas)
Ocho (8) R.25-94Z (cobertura en cancha)

Buen control del patrón de cobertura y NPS moderado para las graderas, cancha y otras áreas de audiencia en espacios sin tratamiento acústico.

Opción B:

Seis (6) R.35-3896 (cobertura de graderas)
Ocho (8) R.35COAX (cobertura en cancha)

Menor extensión en las frecuencias bajas, pero con excelente claridad en la voz y NPS moderado en todas las áreas.

Opción C:

Seis (6) R.5-96MAX (cobertura de graderas)
Ocho (8) R.5-99Z (cobertura en cancha)

Mayor NPS, mayor musicalidad y gran control del patrón de cobertura en todas las áreas de audiencia

Especificaciones del Producto

Para los altavoces mencionados en esta guía

R.25-94Z (R.25-94TZ)



Transductores: LF - 1 x 8"; HF - 1 x 0.75" salida del componente de compresión
Rango Operativo: 100 Hz - 16 kHz
Sensibilidad (1W/1m): 97 dB (96 dB)
Potencia: 200 W continuos @ 8 ohms (Varios)
Salida Máxima Continua: 120 dB (126 dB Peak)
Dispersión Nominal (H x V): 90° x 40°
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad): 287 x 287 x 338 mm

R.35COAX



Transductores: LF - 1 x 10"; coaxial HF - 1 x 1.25" salida del componente de compresión
Rango Operativo: 70 Hz - 16 kHz
Sensibilidad (1W/1m): 97 dB
Potencia: 200W continuos @ 8 ohms, o 70V/100V Autotransformador
Salida Máxima Continua: 122 dB (128 dB Peak)
Dispersión Nominal (H x V): 90° x 90° (cónicos)
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad): 279 x 330 x 343 mm

R.35-3896



Transductores: LF - 1 x 8"; coaxial MF - 2 x 2.35" y HF - 1 x 1" salida del componente de compresión
Rango Operativo: 80 Hz - 16 kHz
Sensibilidad (1W/1m): 100 dB
Potencia: 400W continuos @ 8 ohms, o 70V/100V Autotransformador
Salida Máxima Continua: 126 dB (132 dB Peak)
Dispersión Nominal (H x V): 90° x 60°
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad): 279 x 330 x 343 mm

R.5-66Z (R.5-66TZ)



Transductores: LF - 1 x 12"; HF - 1 x 1" salida del componente de compresión
Rango Operativo: 85 Hz - 16 kHz

R.5-94Z (R.5-94TZ)

Sensibilidad (1W/1m): 102 dB - 103 dB (101 dB - 102 dB)

R.5-99Z (R.5-99TZ)

Potencia: 200 W continuos @ 8 ohms (Varios)
Salida Máxima Continua: 126 dB (132 dB Peak)
Dispersión Nominal (H x V): -66Z (60° x 60°), -94Z (90° x 40°), -99Z (90° x 90°)
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad): 406 x 406 x 406 mm

R.5-96MAX



Transductores: LF - 1 x 12"; coaxial HF - 1 x 1.4" salida del componente de compresión
Rango Operativo: 70 Hz - 20 kHz
Sensibilidad (1W/1m): 103 dB
Potencia: 600W continuos @ 8 ohms
Salida Máxima Continua: 130 dB (136 dB Peak)
Dispersión Nominal (H x V): 90° x 60° (Patrones de dispersión adicionales disponibles)
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad): 406 x 406 x 411 mm

R2-94Z



Transductores: LF - 2 x 12"; MF - 1 x 2" salida del componente M200;
HF - 1 x 1" salida del componente de compresión
Rango Operativo 70 Hz - 16 kHz
Sensibilidad (1W/1m): 105 dB
Potencia: 400 W continuos @ 4 ohms
Salida Máxima Continua: 131 dB (137 dB Peak)
Dispersión Nominal (H x V): 90° x 40° (Patrones de dispersión adicionales disponibles)
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad): 629 x 629 x 737 mm

R2-52Z



Transductores: LF - 2 x 12"; MF - 2 x 2" salida del componente M200;
HF - 1 x 1" salida del componente de compresión
Rango Operativo: 70 Hz - 16 kHz
Sensibilidad (1W/1m): 107 dB
Potencia: 400 W continuos @ 4 ohms
Salida Máxima Continua: 133 dB (139 dB Peak)
Dispersión Nominal (H x V): 50° x 20°
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad): 629 x 629 x 737 mm

R2-52MAX



Transductores: LF - 2 x 12"; MF - 2 x 2" salida del componente M200HP;
HF - 1 x 1" salida del componente de compresión
Rango Operativo: 71 Hz - 19,5 kHz
Sensibilidad (1W/1m): LF: 102 dB, HF/MF: 110 dB
Potencia: 1200 W continuos @ 8 ohms
Salida Máxima Continua: 135 dB (141 dB Peak)
Dispersión Nominal (H x V): 50° x 20°
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad): 629 x 629 x 737 mm

Especificaciones completas de estos y otros modelos, están disponibles en www.communitypro.com.

Se encuentran disponibles los archivos para los programas de modelamiento acústico EASE y EASE Focus para facilitar el óptimo diseño del sistema. (EASE y EASE Focus son productos de AFMG Technologies GmbH.)

Consideraciones Técnicas

Amplificación

Para maximizar el desempeño del sistema y garantizar la mayor longevidad del mismo, los altavoces deben contar con la amplificación apropiada para alcanzar el Nivel de Presión Sonora (NPS) requerido en el área de audiencia.

Modelo	Potencia Recomendada
R.25-94Z	400W a 600W @ 8 ohms por altavoz
R.35COAX	400W a 600W @ 8 ohms por altavoz
R.35-3896	800W a 1200W at 8 ohms por altavoz
R.5-66Z	400W a 600W @ 8 ohms por altavoz
R.5-94Z	400W a 600W @ 8 ohms por altavoz
R.5-99Z	400W a 600W @ 8 ohms por altavoz
R.5-96MAX	1200W a 1800W @ 8 ohms por altavoz
R2-94Z	800W a 1200W @ 4 ohms por altavoz
R2-52Z	800W a 1200W @ 4 ohms por altavoz
R2-52MAX	1200W a 2400W @ 8 ohms por altavoz

Procesamiento y Protección

Para un procesamiento apropiado, ecualice y proteja los sistemas de altavoces, se recomienda el uso del procesador digital de señal **dSPEC226** de Community.

Algunos amplificadores incluyen su propio procesamiento el cuál puede ser apropiado cuando es programado con los ajustes de DSP sugeridos por Community; pueden encontrarse en www.communitypro.com.

Todos los altavoces usados como referencia en esta guía requieren un filtro pasa altos electrónico de 24 dB por octava para protegerlos contra el sobre recorrido de programas musicales con exceso en frecuencias bajas.

Cableado

A la hora de considerar la distancia entre el amplificador y el altavoz, se sugieren los siguientes grosores mínimos de cable.

Distancia entre el Amplificador y el Altavoz	Grosor Mínimo de Cable Sugerido
Menos de 15 metros	14 AWG
15 a 30 metros	12 AWG
30 a 75 metros	10 AWG
Más de 75 metros	Por favor contacte al Equipo TAG de Community

Se recomienda seriamente que todos los cables para altavoces sean trenzados, multifilares y sin blindaje. Los cables de los altavoces nunca deben conectarse a tierra o a estructuras metálicas.

Para asistencia técnica o de aplicaciones, por favor contacte al Equipo TAG de Community (Grupo de Aplicaciones Técnicas, por sus siglas en inglés) al teléfono +1-610-876-3400 o a tagteam@communitypro.com.



Community Professional Loudspeakers es un desarrollador y fabricante de innovadores sistemas de altavoces para aplicaciones de sonido instalado.

Los productos Community resaltan la experiencia auditiva en los más famosos recintos a nivel mundial tales como centros deportivos, auditorios, parques temáticos, casas de oración y alabanza, así como en centros de convenciones.

Para aplicaciones exigentes de alta calidad de sonido, desempeño confiable y consistente en el largo plazo – usualmente en ambientes extremos y desafiantes – los altavoces Community ofrecen a las diversas audiencias la experiencia que estos esperan y que los administradores de estos recintos exigen.

Con sede en Chester, Pennsylvania, Community es un ícono estadounidense, cuyos productos innovadores le han dado forma a la industria del sonido profesional desde que la compañía fue fundada en 1968.

Community Professional Loudspeakers

333 East Fifth Street, Chester, PA 19013-4511 USA

Phone: +1 610 876 3400 • Fax: +1 610 874 0190

communitypro.com